

C.R.で使用されるワイパーの評価

このレポートについてのお問合せ先 TEL. 03-3832-1731 部署/企画室 門馬秀樹

本資料はIES-RP-CC 004.2 Evaluating Wiping Materials Used in C.R. and Other Controlled Environments を要約したものである。原本及び全訳は当社に保存されておりますので必要な場合は御要求下さい。

1. 目的

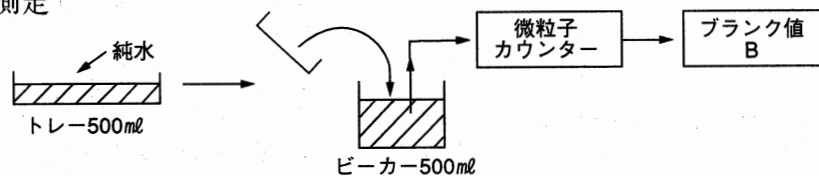
評価の第一はワイパー自身より発生する汚染物であり、第二は機能（吸収力とその容量）である。

2. 発生粒子試験

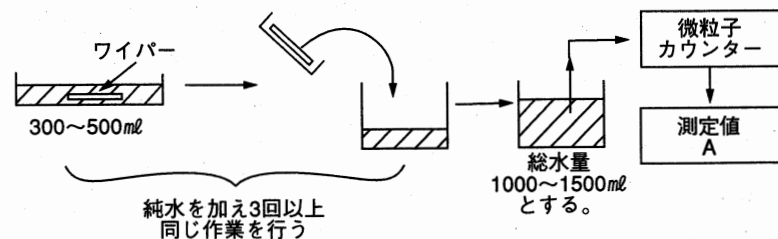
水中にワイパーを入れ外部的力を加えぬ場合と加えた場合の試験を行う。測定は液中微粒子カウンター又はメンブレンフィルター濾紙と顕微鏡（ASTM法）により行う。すべての作業はクリーンベンチ中にて行う。使用水は純水とする。30×50×6cmトレイ、2lビーカー、シェイカー（RX-86又はRX-24）、4lビーカー、1000ml目盛付シリンダー、250mlビーカー、試験用ワイパー230×230mm以上。

2-1 外部力を加えぬ場合

① ブランクの測定



② 発じん試験

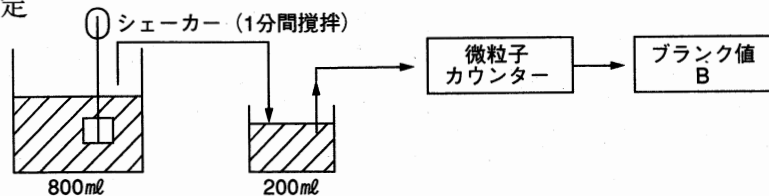


③ ワイパーよりの発生総粒子数 = $(A/ml - B/ml) \times \text{総水量}$

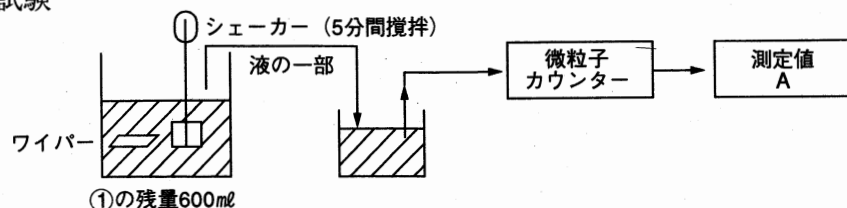
2-2 外部的力を加える場合

ワイパーを水中でシェイクし発生粒子を計数する。

① ブランクの測定



② 発じん試験



③ ワイパーよりの発生総粒子数 = $(A/ml - B/ml) \times 600ml$

3. 溶解物試験

重量溶解度を測定する、溶解物質の分析は行わない。

ワイパーを小片に切り200mlの溶剤に入れ5分間ホットプレートで加熱する。200mlの溶剤をすてる。新しく100mlの溶剤を加え、5分間ホットプレートで加熱後溶剤をすてる。再び100mlの溶剤を加え同様とする。使用溶剤は下記となる。



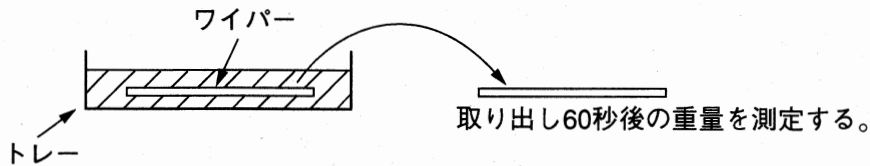
溶剤中のワイパー小片を濾紙で受け溶剤より分離し105℃で乾燥しその重量を計測する。

$$\text{重量溶解度 (\%)} = 100 \times \frac{\text{初期重量} - \text{試験後重量}}{\text{初期重量}}$$

4. 吸収容量、速度試験

4-1 吸収容量試験

230mm角の試料3枚に対して測定する。

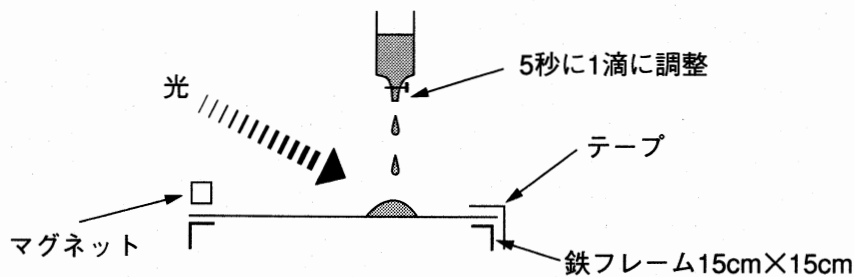


$$\text{単位重量当たりの吸収量} = \frac{\text{吸収後の全重量} - \text{初期ワイパー重量}}{\text{初期ワイパーの重量} \times \text{液体の比重}}$$

$$\text{単位面積当たりの吸収量} = \frac{\text{吸収後の全重量} - \text{初期ワイパー重量}}{\text{ワイパー面積} \times \text{液体の比重}}$$

4-2 吸収速度試験

水滴をワイパー上に落とし吸収されるまでの時間を測定する。



上図にて表面水滴よりの反射光がなくなるまでの時間を吸収速度とする。